

SHUO Jesse
MAR 30 2001
BSKD 703-205-800
30240-01852
101
11000 00000665 PRO
03/30/01

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder.

申請日：西元 2000 年 12 月 04 日
Application Date

申請案號：089125798
Application No.

申請人：台達電子工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

陳明邦

發文日期：西元 2000 年 12
Issue Date

發文字號：08911018004
Serial No.

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

申請日期：

案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

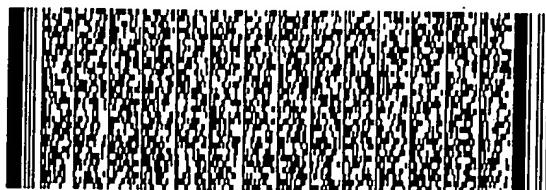
一、 發明名稱	中文	不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置及其方法
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 卓川木
	姓名 (英文)	1. Jesse Zhuo
住、居所	國籍	1. 中華民國
		1. 台南縣永康市南興路15號之4
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 台達電子工業股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. DELTA ELECTRONICS, INC
住、居所 (事務所)	國籍	1. 中華民國
		1. 333桃園縣龜山鄉工業區興邦路31-1號
代表人 姓名 (中文)	1. 鄭崇華	
代表人 姓名 (英文)	1.	



四、中文發明摘要 (發明之名稱：不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置及其方法)

一種不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其包含有一開關模組、一計數模組、及一關機模組，其中開關模組係用以產生一關閉訊號至不斷電電源供應器之中央處理單元中，關閉訊號經處理後，再被換成一第一關機訊號，並輸出至外部設備中，以使外部設備進行關機，同時，不斷電電源供應器之中央處理單元並發出一第二關機訊號至該計數模組中，據以進行計數，當其計數值係符合一預定時間值時，則輸出一第三關機訊號至關機模組中，關機模組係依據該第三關機訊號來產生一電源供應器關機訊號，以進行不斷電電源供應器本身關機。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

發明背景

發明之領域

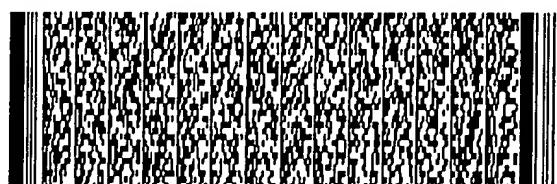
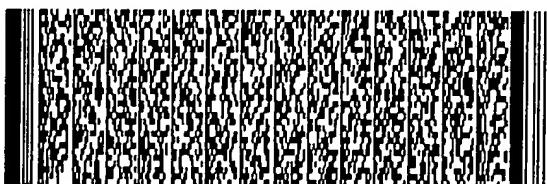
本發明係有關於一種不斷電電源供應器之關機裝置及其方法，特別係指一種不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置及其方法。

習知技術之描述

不斷電電源供應器(UPS)係用以提供乾淨與穩定之電源給各種設備，因此，許多重要的設備(例如電腦系統)幾乎會配備有不斷電電源供應器，以確保系統安全運作。

習知之不斷電電源供應器7係如圖1所示，其係包括一充電單元71、一儲電單元72、一電壓檢測控制單元73、一繼電單元74、一中央處理單元75、及一輸出入控制單元76，其中，該充電單元71係用以與一外部電源連接，並對該儲電單元72充電，該電壓檢測控制單元73係與上述電源連接，用以偵測該電源之輸入電壓值，其偵測結果係傳送至該中央處理單元75中，該中央處理單元75則依據該偵測結果來控制該電壓檢測控制單元73，以便將儲存於該儲電單元72中的電經由繼電單元74而輸出至一外部設備中，此外，該輸出入控制單元76係用以於外部設備與該不斷電電源供應器7間輸出入資訊。

而就不斷電電源供應器之利用而言，其最普遍的就是與電腦設備配合使用，以避免電腦設備因任何因素之停電



五、發明說明 (2)

而導致資料損壞等情事發生。

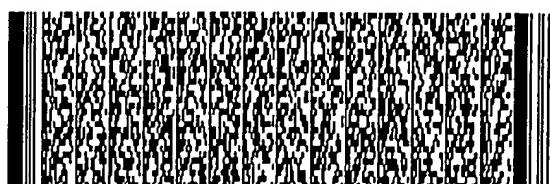
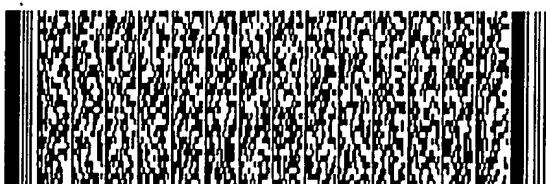
然而，上述不斷電電源供應器雖可提供乾淨與穩定之電源給各種設備，但，卻無法提供使用者在緊急或必要的時候進行關閉設備電源及關閉不斷電電源供應器本身電源之功能，特別是當不斷電電源供應器與多台電腦連接時，其關機不可避免的係須逐一進行，使用者必須花費相當功夫方能安全地將所有設備關閉。因此，提供一種可以簡單之操作即能安全地、確定地將不斷電電源供應器所連接之所有設備或部份預設指定之設備關閉、以及於關閉連接之所有設備或部份預設指定之設備後，不斷電電源供應器亦能關閉本身電源之不斷電電源供應器，實為一重要課題。

發明概要

本發明之目的在於提供一種以簡單的關機方式而可安全地、確定地將一不斷電電源供應器所連接之所有設備或部份預設指定之設備關閉、以及安全地將不斷電電源供應器本身關機的安全關機裝置與方法。

本發明之另一目的在於提供一種可與一具安全關機功能之不斷電電源供應器配合使用之主控計算設備。

為達上述目的，本發明係提供一種不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其主要特徵係其包含有一開關模組、一計數模組、及一關機模組，其中，該開關模組係用以產生一關閉(off)訊號，並輸出至上述不斷電電源供應器之中央處理單元中，該關閉訊號經該中央處理單元處



五、發明說明 (3)

理後，發出一第一關機(shutdown)訊號，並輸出至外部設備中，以使外部設備進行關機，該中央處理單元並發出一第二關機訊號至該計數模組中，以使其開始進行計數，當其計數值係符合一預定時間值時，則輸出一第三關機訊號至關機模組中，該關機模組係根據該第三關機訊號來進行不斷電電源供應器本身關機動作。

此外，本發明係提供一種主控計算設備，其係與上述不斷電電源供應器配合使用，該主控計算設備係具有一關機訊息處理模組、及一主控計算設備關機模組，其中，該關機訊息處理模組係用以接收上述第一關機訊號，並發出一主控計算設備關機訊號至該主控計算設備關機模組中，以便對該主控計算設備進行關機。

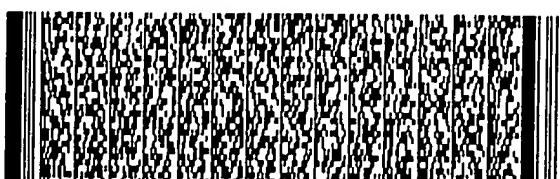
較佳實施例之詳細說明

請參閱圖2所示，於本發明中，不斷電電源供應器1係包括一充電單元11、一儲電單元12、一電壓檢測控制單元13、一繼電單元14、一中央處理單元15、一輸出入控制單元16。

該充電單元11係用以與一外部電源5連接(請參考圖4所示)，並對該儲電單元12充電。

該電壓檢測控制單元13係與上述電源5連接，用以偵測該電源5之輸入電壓值，其偵測結果係傳送至該中央處理單元15中。

該中央處理單元15係依據該偵測結果來控制該電壓檢



五、發明說明 (4)

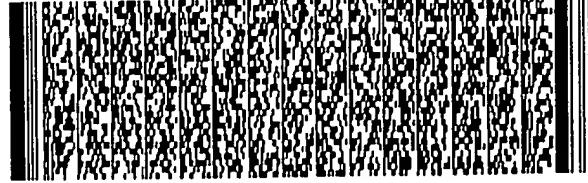
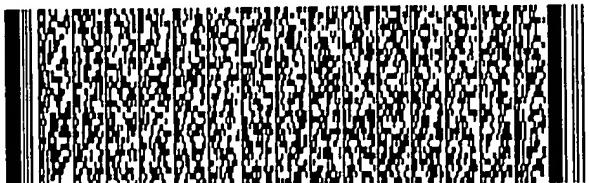
測控制單元13，以便將儲存於該儲電單元12中的電經由繼電單元14而輸出至一外部設備中，如圖3及圖4所示，於本實施例中，外部設備係包含一主控計算設備2、及兩電腦3、4，當然外部設備亦可包含兩台以上之電腦或其他設備。

該輸出入控制單元16係用以於外部設備與該不斷電電源供應器間輸出入資訊，於本實施中，該輸出入控制單元16係可為rs-232規格之輸出入單元、或是為一符合簡單網路管理協定(SNMP)或超文件傳輸協定(HTTP)之網路介面單元。

如同圖所示，本發明之安全關機裝置6係包含一開關模組61、一計數模組62、及一關機模組63。

該開關模組61係用以產生一關閉訊號，並輸出至上述中央處理單元15中，該關閉訊號經上述中央處理單元15處理後，再經由上述輸出入控制單元16轉換成一第一關機訊號，並輸出至外部設備中，以使外部設備進行關機，於本實施中，該開關模組61係為一切換式開關裝置，其係包含有一設於上述不斷電電源供應器1上之開關鍵611(請參考圖3所示)，當使用者按下該開關鍵611時，即可產生一關閉訊號；當然，該開關模組61亦可為一液晶觸動式開關裝置(未示於圖中)，或是一遙控訊號接收裝置。

該計數模組62係於上述中央處理單元15接收上述關閉訊號後，由該中央處理單元15發出一第二關機訊號至該計數模組62，進而使該計數模組62開始進行計數，當其計數



五、發明說明 (5)

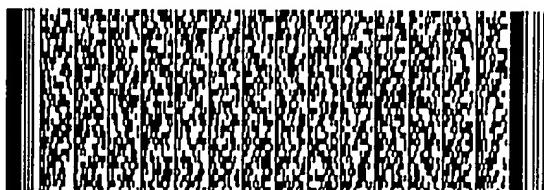
值係符合一預定時間值時，則輸出一第三關機訊號至關機模組63中，在此，值得一提的是，上述預定時間值係指可將本發明之不斷電電源供應器所連接之外部設備安全關機所需時間，其係可預存於該計數模組62中，或是由位於外部之主控計算設備2提供(詳述於後)。

該關機模組63係依據該第三關機訊號來產生一電源供應器關機訊號，並輸入至上述中央處理單元15中，以便由該中央處理單元15進行不斷電電源供應器關機。

在此值得一提的是，本發明之安全關機裝置6係可直接裝設在上述不斷電電源供應器1，以使該不斷電電源供應器1具有安全關機功能(如圖3所示)。當然，本發明之安全關機裝置6亦可單獨存在而以電連方式來與上述不斷電電源供應器1連結(如圖2所示)，進而使其具有安全關機功能。

以下係依照圖5來說明利用本發明之安全關機裝置6來進行安全關機的過程。

如圖5所示，於本實施例中，不斷電電源供應器1係藉由上述中央處理單元15來隨時接收由上述開關模組61所產生之關閉訊號，若其接收到一關閉訊號，則立即經由上述輸出入控制單元16傳送出一第一關機訊號至主控計算設備2中。該主控計算設備2於接收到第一關機訊號時，則再經由上述輸出入控制單元16回傳一預定時間值，同時，上述中央處理單元15亦隨之產生一第二關機訊號，以啟動上述計數模組62，並比較其計數值是否符合預定時間值，若

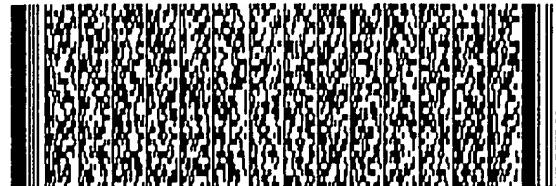
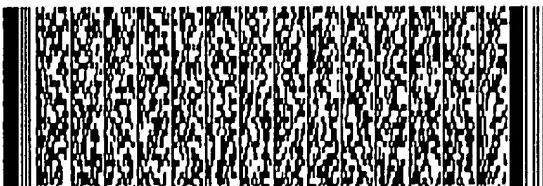


五、發明說明 (6)

是，則產生一第三關機訊號至該關機模組63中，該關機模組63則依該第三關機訊號來產生一電源供應器關機訊號，並輸出至上述中央處理單元15中，以便由該中央處理單元15進行不斷電電源供應器1關機。於本實施例中，當上述預定時間值係由主控計算設備2所提供之時，使用者亦可依據實際之需要而重新設定預定時間值，或是由該主控計算設備2根據其他外部設備回傳之關機時間而自行計算，並將計算結果輸出至該計數模組62中。

以下係依照圖6及圖7來具體說明與本發明之具安全關機功能之不斷電電源供應器配合使用之主控計算設備。在具體說明本發明之主控計算設備前，欲先說明的是，於本實施例中之主控計算設備係為一電腦裝置，因此，有關主控計算設備(亦即電腦)之基本構成，於本說明書中則予以省略，以免贅述。

如圖6所示，本發明之主控計算設備2係設有一關機訊息處理模組21、及一主控計算設備關機模組22，該關機訊息處理模組21係用以接收上述第一關機訊號，並依第一關機訊號發出一第四關機訊號、及一主控計算關機訊號，該第四關機訊號係輸出至該相連接之其他外部設備中，以使該等外部設備(電腦3、4)進行關機，而該主控計算關機訊號係輸出至該主控計算關機模組中，以對主控計算進行關機。更詳而言之，該主控計算設備關機訊號係輸入至該主控計算設備關機模組22中，該主控計算設備關機模組22係將該主控計算設備關機訊號傳送至主控計算設備之CPU



五、發明說明 (7)

中，以使該主控計算設備之CPU據以將主控計算設備2關機。

圖7係本發明之主控計算設備2於安全關機時之作動流程說明圖。如圖所示，本發明之主控計算設備2係於接收來自不斷電電源供應器1所輸出之第一關機訊號後，則立即傳送出一第四關機訊號至外部電腦3、4中，之後，藉由上述主控計算設備關機模組22之作動而將本發明之主控計算設備2關機。

請再參考圖5及圖8所示，本發明之不斷電電源供應器相連設備之安全關機方法係包含一關閉訊號產生程序81、一計數程序82、及一關機程序83。

該關閉訊號產生程序81係用以產生一關閉(off)訊號，並輸出至上述不斷電電源供應器1之中央處理單元15中，該關閉訊號經該中央處理單元15處理後，再發出一第一關機(shutdown)訊號至上述不斷電電源供應器1相連接之外部設備中，以使外部設備進行關機；

該計數程序82係於上述中央處理單元15接收上述關閉訊號後，由該中央處理單元15發出一第二關機訊號以進行計數，當其計數值係符合一預定時間值時，則產生一第三關機訊號；

該關機程序83係用以接收上述第三關機訊號，並根據該第三關機訊號進行不斷電電源供應器1本身之關機動作。

綜上所述，由於本發明之不斷電電源供應器相連設備



圖式簡單說明

圖式之簡單說明

圖1係習知不斷電電源供應器之構成的方塊說明圖。

圖2係本發明之安全關機裝置與不斷電電源供應器之構成方塊說明圖。

圖3係本發明之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置與外部設備配合使用時之示意圖。

圖4係本發明之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置與外部設備配合使用時之方塊說明圖。

圖5係本發明之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置安全關機時之作動流程說明圖。

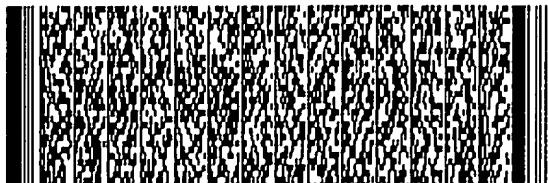
圖6係配合本發明之不斷電電源供應器使用之主控計算設備的局部構成方塊說明圖。

圖7係配合本發明之不斷電電源供應器使用之主控計算設備於安全關機時之作動流程說明圖。

圖8係本發明之不斷電電源供應器相連設備之安全關機方法的主要步驟說明圖。

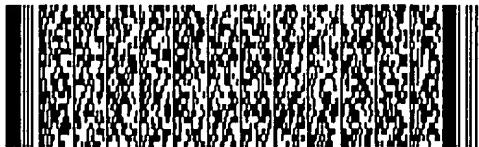
標號說明

- 1 不斷電電源供應器
- 11 充電單元
- 12 儲電單元
- 13 電壓檢測控制單元
- 14 繼電單元
- 15 中央處理單元



圖式簡單說明

- 16 輸出入控制單元
- 2 主控計算設備
- 21 關機訊息處理模組
- 22 主控計算設備 關機模組
- 3 電腦
- 4 電腦
- 5 電源
- 6 安全關機裝置
- 61 關機模組
- 611 關關鍵
- 62 計數模組
- 63 關機模組
- 81 關閉訊號產生程序
- 82 計數程序
- 83 關機程序



六、申請專利範圍

1. 一種不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，係包含：

一開關模組，係用以產生一關閉(off)訊號，並輸出至上述不斷電電源供應器之中央處理單元中，該關閉訊號經該中央處理單元處理後，再發出一第一關機(shutdown)訊號至上述不斷電電源供應器相連接之外部設備中，以使外部設備進行關機；

一計數模組，係於上述中央處理單元接收上述關閉訊號後，由該中央處理單元發出一第二關機訊號至該計數模組，進而開始進行計數，當其計數值係符合一預定時間值時，則輸出一第三關機訊號；及

一關機模組，係用以接收上述第三關機訊號，並根據該第三關機訊號進行不斷電電源供應器本身之關機動作。

2. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中，該安全關機裝置係設置於上述不斷電電源供應器中。

3. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中，該安全關機裝置係以電連方式與上述不斷電電源供應器連接。

4. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該外部設備係包含一台以上之電



六、申請專利範圍

腦。

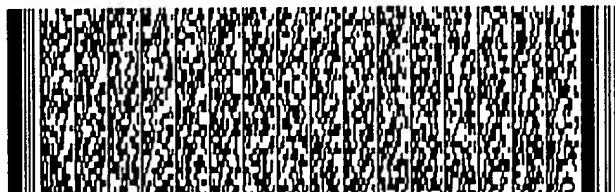
5. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該外部設備係包含一台以上之主控計算設備。
6. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該外部設備係包含一主控計算設備、及一台以上之其他外部設備。
7. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該開關模組係為一切換式開關裝置。
8. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該開關模組係為一液晶觸動式開關裝置。
9. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該開關模組係為一遙控訊號接收裝置。
10. 如申請專利範圍第1項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該預定時間值係預設於該計數模



六、申請專利範圍

組中。

11. 如申請專利範圍第5項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該主控計算設備係設有一關機訊息處理模組、及一主控計算關機模組，該關機訊息處理模組係用以接收上述第一關機訊號，並發出一第四關機訊號、及一主控計算關機訊號，該第四關機訊號係輸出至該相連接之其他外部設備中，以使該等外部設備進行關機，而該主控計算關機訊號係輸入至該主控計算關機模組中，以對主控計算進行關機。
12. 如申請專利範圍第6項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該第一關機訊號係輸出至主控計算設備中，再由該主控計算設備傳送一第四關機訊號至與其相連接之至少一台以上其他外部設備中，據以進行關機。
13. 如申請專利範圍第1項或第5項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該預定時間值係預設於該主控計算設備中，於該主控計算設備接收第一關機訊號後，自該主控計算設備輸出至該計數模組中。
14. 如申請專利範圍第1項或第5項所述之不斷電電源供應器相連設備之安全關機裝置，其中該預定時間值係於該主



圖式

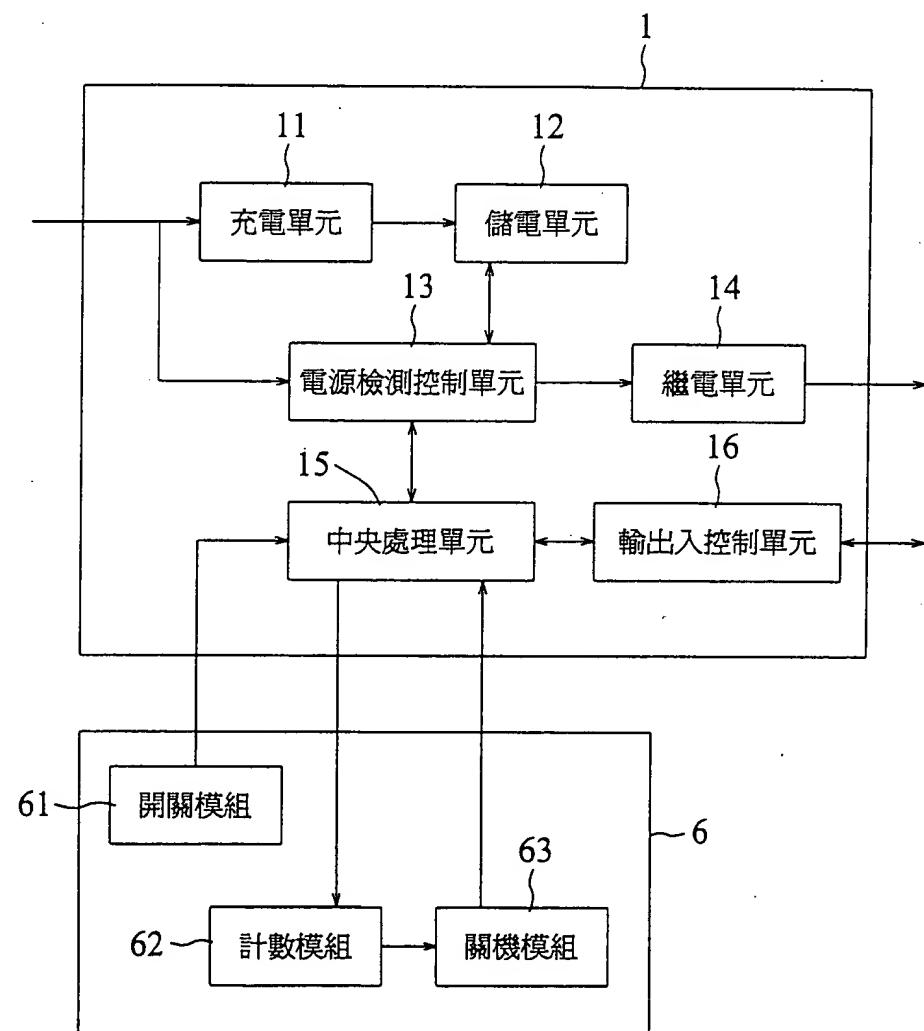


圖 2

圖式

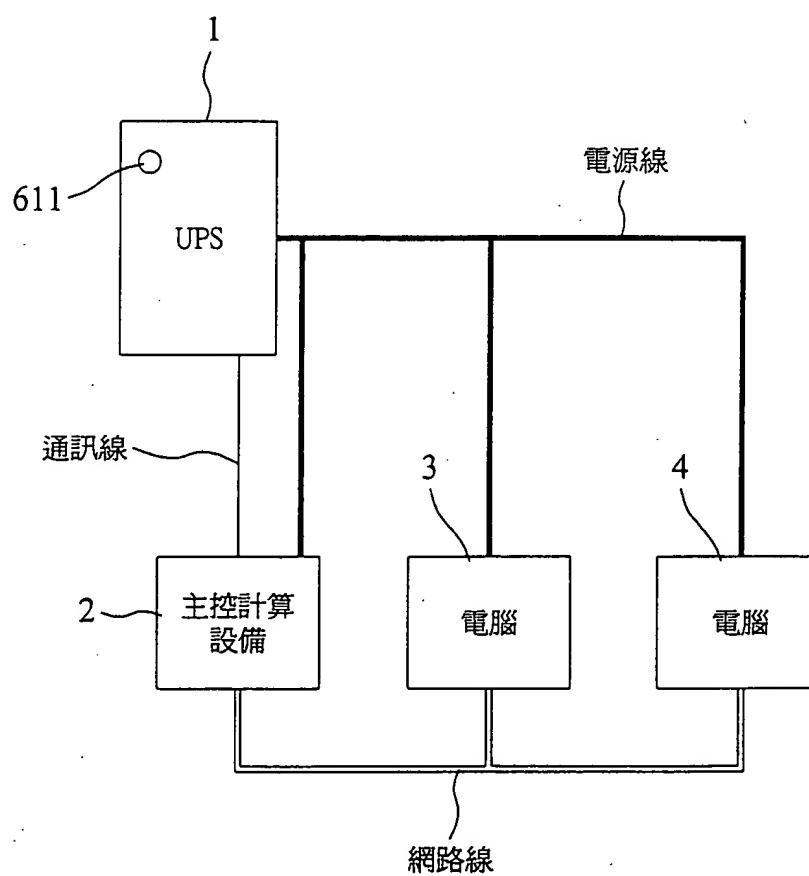


圖 3

圖式

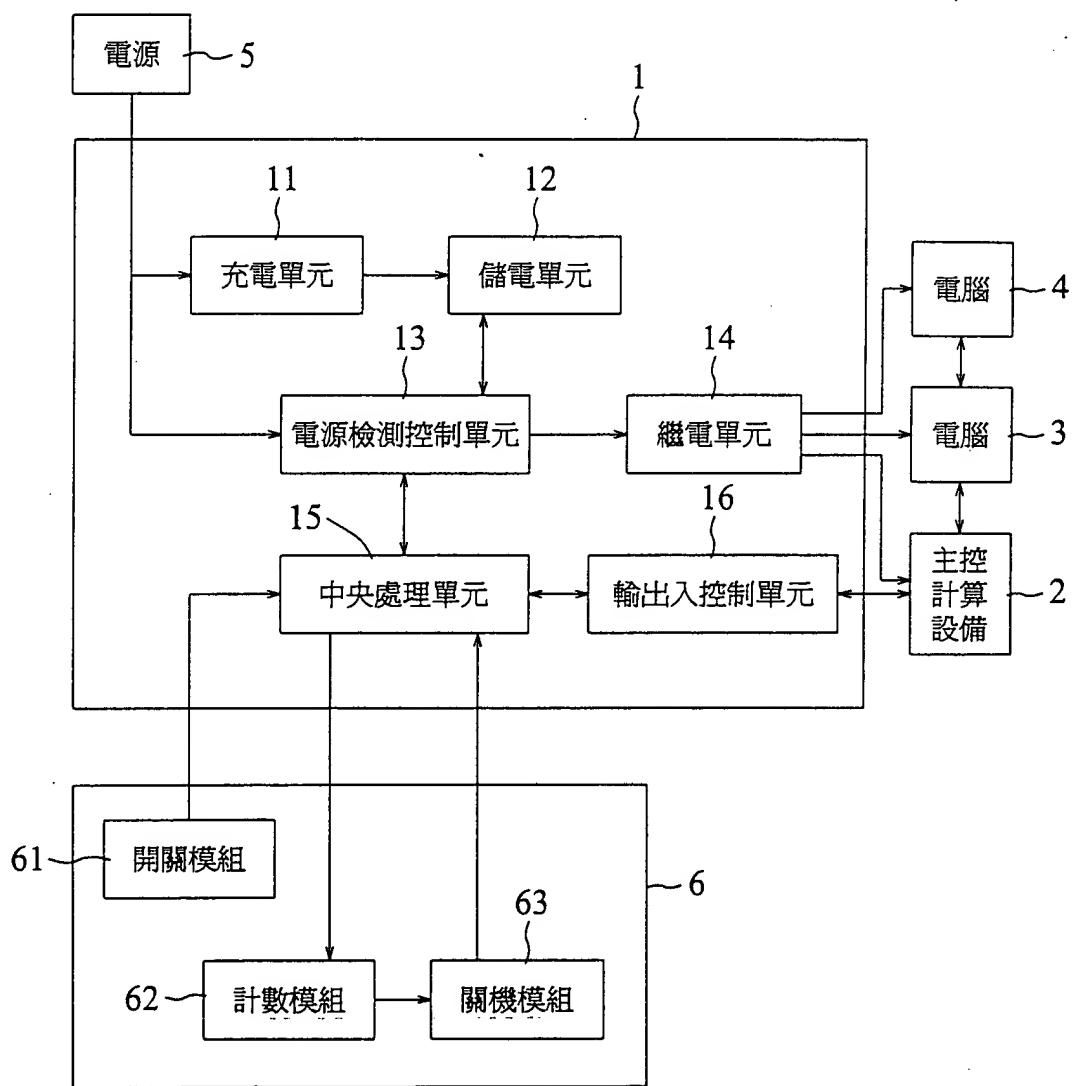


圖 4

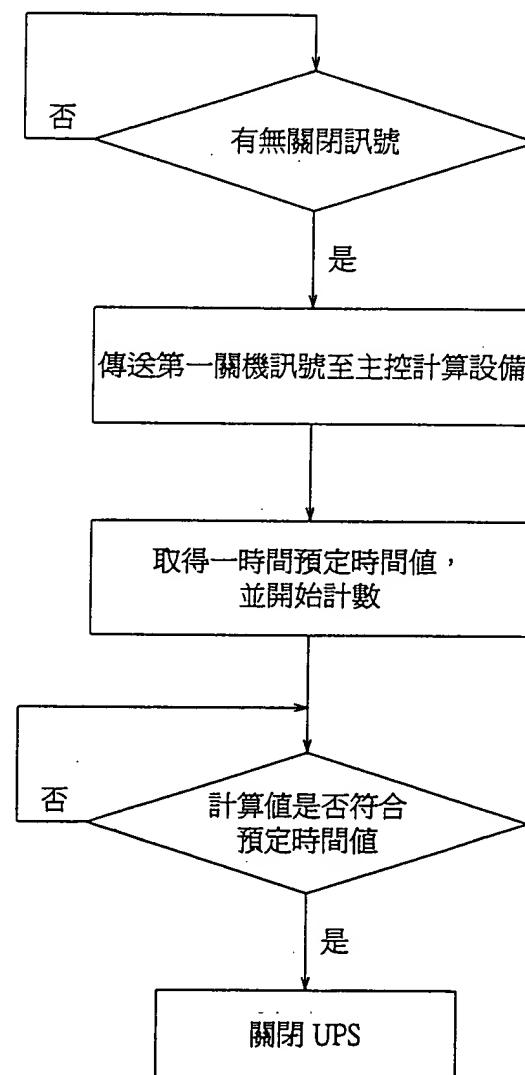


圖 5

圖式

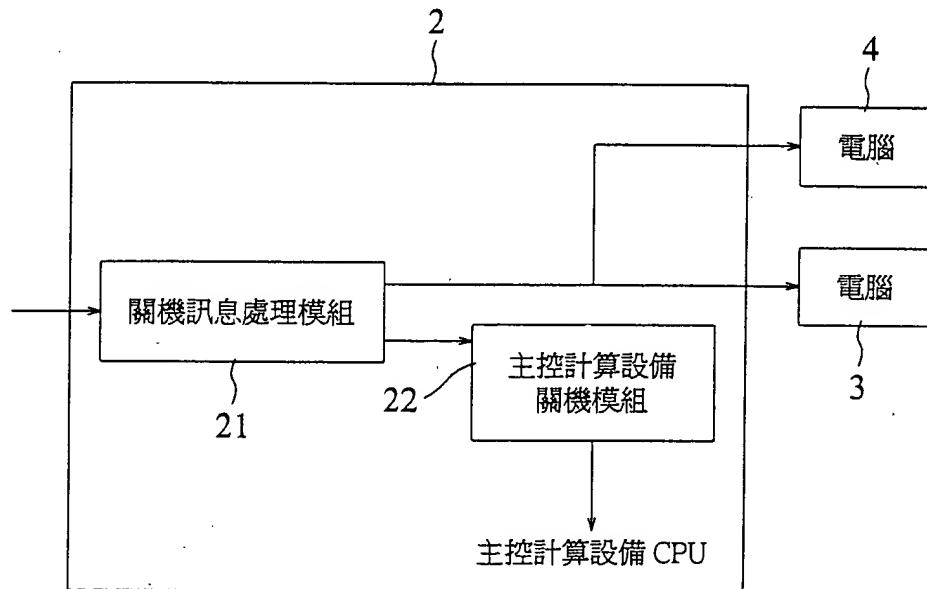


圖 6

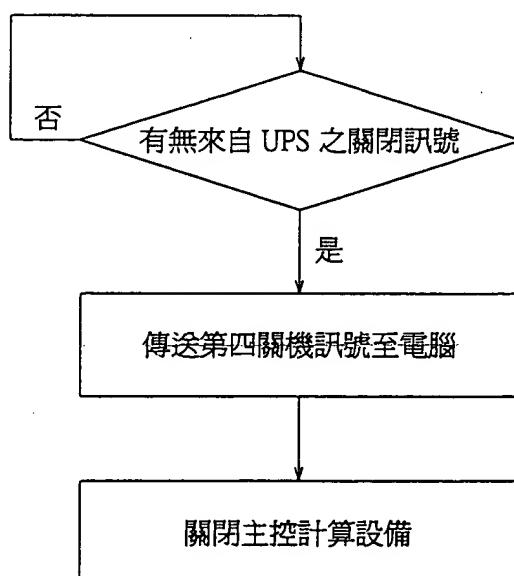


圖 7

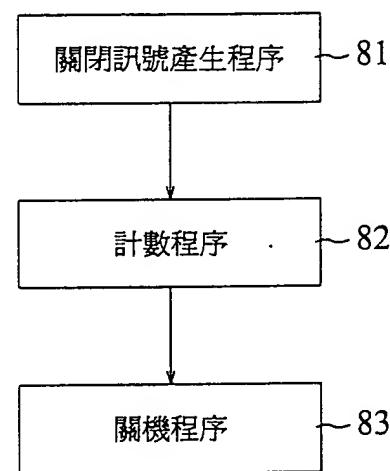


圖 8